

Красноярское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

обще профессионального цикла

основной профессиональной образовательной программы по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

уровень подготовки - базовый

Красноярск, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 383, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 г. № 32878 по специальности: **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**, входящую в укрупненную группу специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

Организация-разработчик:

краевое государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования (среднее специальное учебное заведение)
«Красноярский строительный техникум»

Разработчик:

Волосникова Т.В. – преподаватель высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и являются частью основной профессиональной образовательной программы.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Овладение базовыми знаниями и умениями, необходимыми для формирования общих и профессиональных компетенций по дисциплине.

Дисциплина «Инженерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями ФГОС СПО базового уровня.

В программу по дисциплине «Инженерная графика», реализуемой при подготовке студентов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций профессионального цикла выделены в отдельные темы: «Основные правила нанесения размеров» (раздел «Геометрическое черчение»), «Неразъемные соединения» (раздел «Машиностроительное черчение»); увеличено количество часов по темам раздела дисциплины за счет часов вариативной части на которые отводится 30 час. максимальной учебной нагрузки, в том числе 20 часов аудиторной нагрузки и 10 часа самостоятельной работы обучающихся. В связи с небольшим количеством часов в теории в рамках дисциплины, считаем нецелесообразным проводить контрольные работы. Теоретические знания проверяются в рамках выполнения графических работ на практических занятиях.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в состав укрупненной группы специальности 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта и является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО), базового уровня.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина Инженерная графика является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики;

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенции.

Общие компетенции:

ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК.1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК.1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК.1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК.2.3 Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента - 174 часов, в том числе: обязательной аудиторной нагрузки студента - 116 часов; самостоятельной работы студента - 58 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
практические занятия	106
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
Завершение и оформление графических работ по темам разделов дисциплин: - Геометрическое черчение - Проекционное черчение - Машиностроительное черчение - Машинная графика - Чертежи и схемы по специальности	41
- Внеаудиторная Самостоятельная работа по изучению отдельных вопросов по темам разделов дисциплины: - Основные сведения по оформлению чертежей: выполнение основной рамки и основной надписи. - Основные правила нанесения размеров: выполнение упражнения по нанесению размеров различных элементов деталей. - Аксонометрические проекции: изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической проекциях). - Категории изображений: выполнение графических обозначений материалов в сечениях и разрезах; выполнение условностей и упрощений. - Резьба, резьбовые изображения: изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов упрощено по ГОСТ 2.315-68. - Разъемные соединения деталей: обозначение и вычерчивание шлицевого соединения деталей. - Зубчатые передачи: чтение чертежей зубчатых колес, чертежей различных видов передач. - Общие сведения об изделиях и составление сборочных	17

чертежей: применение упрощений на сборочных чертежах. - Неразъемные соединения деталей: условные изображения соединений заклепками, пайкой, склеиванием. - Общие сведения о строительном чертеже: обозначение оборудования на чертежах плана цеха.	
<i>Итоговая аттестация в форме Дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение.		20	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	1 Введение. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ2. 301-68. Масштабы. Линии чертежа ГОСТ2.303-68. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	
	Контрольные работы не предусмотрено	-	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение основной рамки и основной надписи. Выполнение графической работы. Линий чертежа	2		

Тема 1.2 Шрифт чертежный	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
	Практические занятия		2
	1	Написание шрифта чертежного	
	Контрольные работы не предусмотрено		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение графической работы «Титульный лист».		4
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
	Практические занятия		2
	1	Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68 на чертежах. Нанесение размеров формы размеров формы поверхностей детали.	
	Контрольные работы не предусмотрено		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение упражнения по нанесению размеров различных элементов деталей.		2

Тема 1.4 Геометрическое черчение	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
	Практические занятия		
	1	Деление окружности на равные части. Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников. Вычерчивание контура деталей с применением различных геометрических построений. Аксонометрические проекции плоских многоугольников	2
	2	Вычерчивание контура технической детали (графическая работа)	2
	Контрольные работы не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся: Завершение и оформление графической работы по теме 1.4		2	
Раздел 2 Проекционное черчение			44
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
	Практические занятия		
	1	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции точки, прямой,	4 ✓

		геометрических тел (решение графических задач)	
	2	Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела (решение графических задач)	4 ✓
	3	Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела (решение графических задач)	4 ✓
	Контрольные работы не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение аксонометрической проекции геометрических тел Завершение и оформление графической работы по теме 2.1.		4
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
	Практические занятия		
	1	Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2 ✓
	2	Сечение геометрических тел плоскостью (графическая работа)	4 ✓
	Контрольные работы не предусмотрено		-

	Самостоятельная работа обучающихся: Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела. Завершение и оформление графической работы по теме 2.2	4	
Тема 2.3 Проецирование модели	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	1 Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей	4 ✓	
	2 Построение третьей проекции модели по двум заданным Аксонометрическая проекция модели. (графическая работа)	4 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проецирование модели (решение графических задач).	4	
Тема 2.4 Техническое рисование	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	1 Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	2 ✓	

	2	Выполнение технического рисунка модели.	2 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технического рисунка модели.		2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение			86	
Тема 3.1 Категории изображений	Содержание учебного материала.			3
	1	Ознакомление с видами: расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Ознакомление с видами разрезов. Расположение и обозначение Ознакомление с видами сечения. Расположение и обозначение.	2 ✓	
	Лабораторные работы не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	1	Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом	4 ✓	

		¼ части поверхности модели (графическая работа)		
	2	Выполнение сечений для деталей без резьбы (графическая работа)	2 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы (графическая работа) Выполнение условностей и упрощений.		4	
Тема 3.2	Содержание учебного материала			
Резьба и резьбовые изделия	1	Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.	2 ✓	3
	Лабораторные работы не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	1	Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Этапы выполнения эскиза.	2 ✓	
	2	Выполнение эскизов деталей с резьбой.	4 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу		4	

	Условное изображение и обозначение материалов на чертежах.		
Тема 3.3 Разъемные соединения	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
	Практические занятия		
	1	Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение.	2 ✓
	2	Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения (графическая работа)	4 ✓
	Контрольные работы не предусмотрено		- 64
	Самостоятельная работа обучающихся: Завершение и оформление графической работы.		2 ✓
Тема 3.4 Зубчатые передачи. Колесо зубчатое	Содержание учебного материала		
	1	Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки	2 ✓
	Лабораторные работы не предусмотрено		-
			3

	Практические занятия		4 ✓	
	1	Изображение передачи цилиндрической (графическая работа)		
	Контрольные работы не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа учащихся: Выполнение рабочего чертежа колеса зубчатого		2	
Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах.	Содержание учебного материала			3
	1	Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификаций.	2 ✓	
	Лабораторные работы не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	1	Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности(графическая работа)	8 ✓	
	2	Выполнение чертежа сборочного узла по специальности (графическая работа).	6 ✓	

	Контрольные работы не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации. Применение упрощения на сборочных чертежах.	5	
Тема 3.6 Неразъемные соединения	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	1 Ознакомление с видами неразъемных соединений деталей. Изображение и обозначение швов сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений деталей.	2 ✓	
	2 Выполнение чертежа сварного соединения деталей (графическая работа)	2 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Условные обозначения соединений заклепками, пайкой, склеиванием.	4	
Тема 3.7 Чтение и детализация сборочного чертежа	Содержание учебного материала		
	1 Оформление проектно-конструкторской, технологической и	2 ✓	

		технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Детализование сборочного чертежа.		
	Лабораторные работы не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	1	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы	6 ✓	
	2	Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.	4 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение сборочного чертежа.		5	
Раздел 4 Машинная графика			18	
Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала			
	Лабораторные работы не предусмотрено		-	
	Практические занятия		2 ✓	
	1	Системы автоматизированного проектирования (САПР) на ПК. Порядок и последовательность работы в системе AutoCAD		
	2	Построения плоских изображений в системе AutoCAD	2 ✓	

	3	Построения комплексного чертежа геометрических тел в системе AutoCAD	2	✓
	4	Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в системе AutoCAD	2	✓
	5	Построения сборочного чертежа по профилю специальности в системе AutoCAD	4	✓
	Контрольные работы не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Построения комплексного чертежа в системе AutoCAD Выполнение сборочного чертежа по профилю специальности в системе AutoCAD		6	
Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности			6	
Тема 5.1 Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала			
	Лабораторные работы не предусмотрено		-	
	Практические занятия		2	✓
	1	Планы зданий, их чтение и выполнение по СН и П (у)		

	Условные обозначения элементов плана.		
2	План этажа производственного участка.	2 ✓	
	Контрольные работы не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: План этажа производственного участка	2	
	Всего:	174	

2.3 Перечень графических работ

№ задания	№ темы	Содержание задания	Формат
1	2	3	4
1	1.1	Выполнение линий чертежа.	A4
2	1.2	Выполнение «Титульного листа» для альбома графических работ.	A3
3	1.4	Выполнение чертежа контура технической детали.	A4
4	2.1	Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	A3
5	2.2	Комплексные чертежи усеченного многогранника или усеченного тела вращения; аксонометрическая проекция усеченных тел, нахождение действительной величины фигуры сечения.	A3
6	2.3	Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции.	A3
7	3.1	Построение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели.	A3
8	3.1	Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы.	A3
9	3.1	Выполнение сечения для деталей без резьбы.	A4
10	3.2	Выполнение эскизов деталей с резьбой, обрабатываемых на металлорежущих станках	A3

		или литьем, с применением необходимых разрезов.	
11	3.3	Вычерчивание резьбовых соединений: болтом и шпилькой	A3
12	3.4	Выполнение чертежа передачи цилиндрической зубчатой.	A3
13	3.4	Выполнение чертежа колеса зубчатого	A3
14	3.5	Выполнение чертежа сборочного узла по специальности. Оформление спецификации.	A1.(A2) A4
15	3.6	Выполнение чертежа сварного соединении деталей . Оформление спецификации.	A3(A4) A4
16	3.7	Детализирование - выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.	A1(A 2).
17	5.1	Построение плана производственного участка	A3(A2)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Инженерной графики, оснащенный оборудованием:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя;

- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;

- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;

- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники (печатные издания) (ОИ)

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие/ А.А.

Чекмарев, В.К. Осипов. - 2-е изд. - Москва: КНОРУС, 2018.

2. Березина, Н.А. Инженерная графика: учебное пособие/ Н.А. Березина. - 2-е изд. - Москва: КНОРУС, 2018.

3. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. - Москва: КНОРУС, 2017.

3.2.2. Интернет ресурсы (электронные издания, электронные ресурсы) (ИР)

1. Общие требования к чертежам. Форма доступа: www.propro.ru

2. Инженерная графика. Форма доступа: www.informika.ru

3. Уроки Компас 3d. Самоучитель по программе Компас 3d. Форма доступа: <http://www.mysapr.com>

3.2.3. Дополнительные источники (ДИ)

1. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учеб. пособие / И.Ю. Скобелева и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2014.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД; - экспертная оценка умения пользоваться нормативно-техническими справочниками при выполнении машиностроительных чертежей по темам раздела 3 «Машиностроительное черчение»
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах 	<p>экспертная оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий по темам разделов: «Геометрическое черчение», «Машиностроительное черчение» -графических работ по темам раздела 3 «Машиностроительное черчение»; - контрольных работ по темам: раздела 2 «Проекционное черчение», раздела 3 «Машиностроительное черчение»
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять детализацию сборочного чертежа 	<p>- экспертная оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий по чтению сборочных чертежей; -графической работы «Детализация сборочного чертежа»
<ul style="list-style-type: none"> - решать графические задачи 	<p>экспертная оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> упражнений по геометрическим построениям по темам раздела 1 «Геометрическое черчение», раздела 2 «Проекционное черчение» -графической работы «Вычерчивание контура технической детали»
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка результатов усвоения: правил построения чертежей и схем; - оформления чертежей графических работ

<p>- способы графического представления пространственных образов</p>	<p>- экспертная оценка результатов усвоения оформления чертежей в системе прямоугольных и аксонометрических проекций при выполнении графических работ по темам раздел 2 «Проекционное черчение»</p>
<p>- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности</p>	<p>- экспертная оценка выполнения отдельных видов конструкторской документации с использованием систем автоматического проектирования</p>
<p>- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	<p>- экспертная оценка результатов усвоения теоретических знаний по видам изделий и конструкторской документации; - выполнения основной надписи на машиностроительных чертежах и текстовых конструкторских документах</p>
<p>- основы строительной графики</p>	<p>экспертная оценка результатов усвоения правил оформления строительных чертежей при выполнении графической работы «Построение плана участка» (цеха) с расстановкой оборудования</p>

ПЗ №6	Тема 2.2 1. Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения	2
	2. Сечение геометрических тел плоскостью (графическая работа)	4
ПЗ №7	Тема 2.3 1. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей	4
	2. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. (графическая работа)	4
ПЗ №8	Тема 2.4 1. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	2
	2. Выполнение технического рисунка модели	2
ПЗ №9	Тема 3.1 1. Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели (графическая работа)	4
	2. Выполнение сечений для деталей без резьбы (графическая работа)	2
ПЗ №10	Тема 3.2 1. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Этапы выполнения эскиза.	2
	2. Выполнение эскизов деталей с резьбой.	4
ПЗ №11	Тема 3.3 1. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. болтовое и шпилечное соединение.	2
	2. Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения (графическая работа)	4
ПЗ №12	Тема 3.4 Изображение передачи цилиндрической (графическая работа)	4
ПЗ №13	Тема 3.5 1. Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности (графическая работа)	8
	2. Выполнение чертежа сборочного узла по специальности (графическая работа).	6
ПЗ №14	Тема 3.6 1. Ознакомление с видами неразъемных соединений деталей. Изображение и обозначение швов сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений деталей.	2
	2. Выполнение чертежа сварного соединения деталей (графическая работа)	2


ПЗ №15	Тема 3.7 1. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. 2. Выполнения рабочих чертежей деталей с резьбой.	6 4
ПЗ №16	Тема 4.1 1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на ПК. Порядок и последовательность работы в системе AutoCAD 2. Построения плоских изображений в системе AutoCAD 3. Построения комплексного чертежа геометрических тел в системе AutoCAD 4. Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в системе AutoCAD 5. Построения сборочного чертежа по профилю специальности в системе AutoCAD	2 2 2 2 4
ПЗ №17	Тема 5.1 1. Планы зданий, их чтение и выполнение по СН и П (у) Условные обозначения элементов плана. 2. План этажа производственного участка.	2 2
Итого		106


Лист согласования


Утверждена
приказом директора техникума
от 29.08.2017 № 134-а


Утверждена
приказом директора техникума
от 01.09.2018 № 179-а


Утверждена
приказом директора техникума
от 02.09.2019 № 153-а/1


Согласовано
Зам. директора по УР
 /Л.Н.Еременко
«29» августа 2017г


Согласовано
Зам. директора по УР
 /Л.Н.Шаталова
«01» сентября 2018г


Согласовано
Зам. директора по УР
 /М.И. Лукьянова
«02» сентября 2019г


Согласовано
Зав методическим отделом
 /Н.Л.Тимошина
«29» августа 2017г

Согласовано
Зав методическим отделом
 /Н.Л.Тимошина
«01» сентября 2018г

Согласовано
Зав методическим отделом
 /Н.Л.Тимошина
«02» сентября 2019г

Согласовано
Председатель П(Ц)К
 /В.И.Казанов
«29» августа 2017г
Протокол №1

Согласовано
Председатель П(Ц)К
 /В.И.Казанов
«01» сентября 2018г
Протокол №1

Согласовано
Председатель П(Ц)К
 /В.И.Казанов
«02» сентября 2019г
Протокол №1

